別売部品

MITSUBISHI ELECTRIC

三菱電機エアコン　アクティブフィルター
PAC-KP51EAC-V
据付・取扱説明書

WT06367X04

もくじ

安全のために必ず守ること ……2
Ⅰ. 据付編 ……6
1. 適用機種 ……6
2. 構成部品 ……6
3. 構造 ……7
4. 据付け ……10
(a)据付要領……10
(b)電源配線方法……13
(c)駆動方法の選択……15
(d)詳細設定……15
(e)外部出力仕様……16
(f)電気配線図……17
Ⅱ. 試運転・サービス編 ……18
1. 試運転 ……18
2. 故障判定 ……20
Ⅲ. 仕様編 ……24
1. 製品仕様 ……24

安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、据付けてください。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される危害、損害の程度

- 図記号の意味は次のとおりです。

- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、この本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。

電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。

一般事項

⚠ 警告

特殊環境では、使用しないこと。

- 油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用した場合、著しい性能低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- 圧力開閉器・温度開閉器などの保護装置を短絡して強制的に運転を行った場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- 設定値を変更して使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- 当社指定品以外のものを使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。

電気部品に水をかけないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしないこと。

- 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。

- 火傷のおそれあり。

据付・点検・修理をする場合、周囲の安全を確認すること。（子どもを近づけないこと）

- 工具などが落下した場合、けがのおそれあり。

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って試運転・点検・サービスを行うこと。

- 不備がある場合、故障・けが・感電・火災のおそれあり。

カバーを取付けること。

- 不備がある場合、ほこり・水などによる感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

端子台カバー・絶縁シートを外さないこと。

- ほこり・水が入ると、感電・発煙・火災のおそれあり。

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取付けること。

- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

⚠注意

パネルやガードを外したまま運転しないこと。

- 回転機器に触れると、巻込まれてけがのおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。

部品端面に触れないこと。

- けが・感電・故障のおそれあり。

保護具を身に付けて操作すること。

- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。

保護具を身に付けて操作すること。

- 各基板の端子には電圧がかかっている。触れると感電のおそれあり。

保護具を身に付けて作業すること。

- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。

隙間・穴に金属類を入れないこと。

- 感電・火災のおそれあり。

保護具を身につけて作業すること。

- 保護具を付けないとけがのおそれあり。

運搬・据付工事をするときに

⚠注意

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- けがのおそれあり。

据付工事をするときに

⚠警告

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところに設置しないこと。

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまった場合、火災・爆発のおそれあり。

製品を可燃物に取り付けないこと。

- 引火・火災のおそれあり。

専門業者以外の人が触れるおそれがあるところに機器を設置しないこと。

- 機器損傷・故障・感電・火災のおそれあり。

梱包材を処理すること。

- 梱包材で遊んだ場合、窒息事故のおそれあり。
- 破棄すること。

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

付属品の装着や取外しを行うこと。

- 不備がある場合、冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。

⚠注意

配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

- 小動物・雪・雨水が内部に入った場合、機器を損傷・故障し、漏電・感電のおそれあり。

感電注意

電気工事をするときに

⚠警告

電源線を信号端子台に接続しないこと。

- 接続した場合、損傷・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

接続禁止

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- 接続や固定に不備がある場合、発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあり。

発火注意

電源用端子台に単線とより線や異なったサイズの配線を併用して使用しないこと。

- 使用した場合、ねじ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。

発火注意

第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って電気工事を行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- 電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

電源にはインバーター回路用漏電遮断器を取付けること。

- 漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。
- 取付けない場合、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

正しい容量のブレーカー（インバーター回路用漏電遮断器・手元開閉器＜開閉器＋B種ヒューズ＞・配線用遮断器）を使用すること。

- 大きな容量のブレーカーを使用した場合、感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

電源配線工事には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用すること。

- 不適合の場合、漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

C種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。

- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。
- アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

アース接続

⚠注意

工事完了後、絶縁抵抗を測定し 1MΩ 以上あることを確認すること。

- 故障・漏電・火災のおそれあり。

指示を実行

移設・修理をするときに

⚠警告

移設・修理をする場合、販売店または専門業者に依頼すること。分解・改造はしないこと。

- 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

禁止

雨天の場合、サービスはしないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

修理をした場合、部品を元通り取付けること。

- 不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。

指示を実行

⚠注意

基板を手や工具などで触ったり、ほこりを付着させたりしないこと。

- ショート・感電・故障・火災のおそれあり。

接触禁止

点検・修理をした場合、リード線が劣化していないか確認し劣化しているものは交換すること。

- 漏電・火災のおそれあり。

指示を実行

お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

病院・通信・放送設備がある事業所などに据付ける場合、ノイズに対する備えを行ってください。

- インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機器などの影響による、製品の誤動作・故障のおそれあり。
- 製品側から医療機器に影響を与え、人体の医療行為を妨げるおそれあり。
- 製品側から通信機器に影響を与え、映像放送の乱れや雑音の弊害が生じるおそれあり。

電源配線には専用回路を使用してください。

- 使用しない場合、電源容量不足のおそれあり。

設備の重要度により電源系統を分割するか漏電遮断器・配線用遮断器の保護協調を取ってください。

- 製品側の遮断器と上位の遮断器が共に作動するおそれあり。

ユニットの故障が重大な影響を及ぼすおそれがある場合、バックアップの系統を準備ください。

- 複数の系統にすること。

Ⅰ．据付編

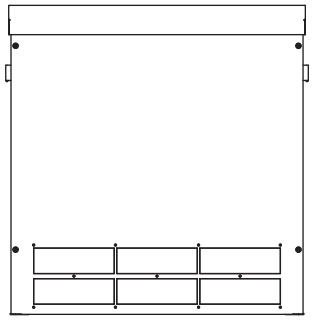
1．適用機種

本機器の接続可能な室外ユニットは、下記のとおりです。
必ず機器一台に対し、アクティブフィルター１台を接続ください。
他の機器への接続可否に関しては、当社営業窓口までご照会ください。

アクティブフィルター形名	適用室外ユニット
PAC−KP51EAC-V	異電圧対応室外ユニット ·シティマルチ シリーズ ·設備用パッケージエアコン ·電算室用パッケージエアコン

2．構成部品

この機器は以下の部品で構成されています。ご確認ください。

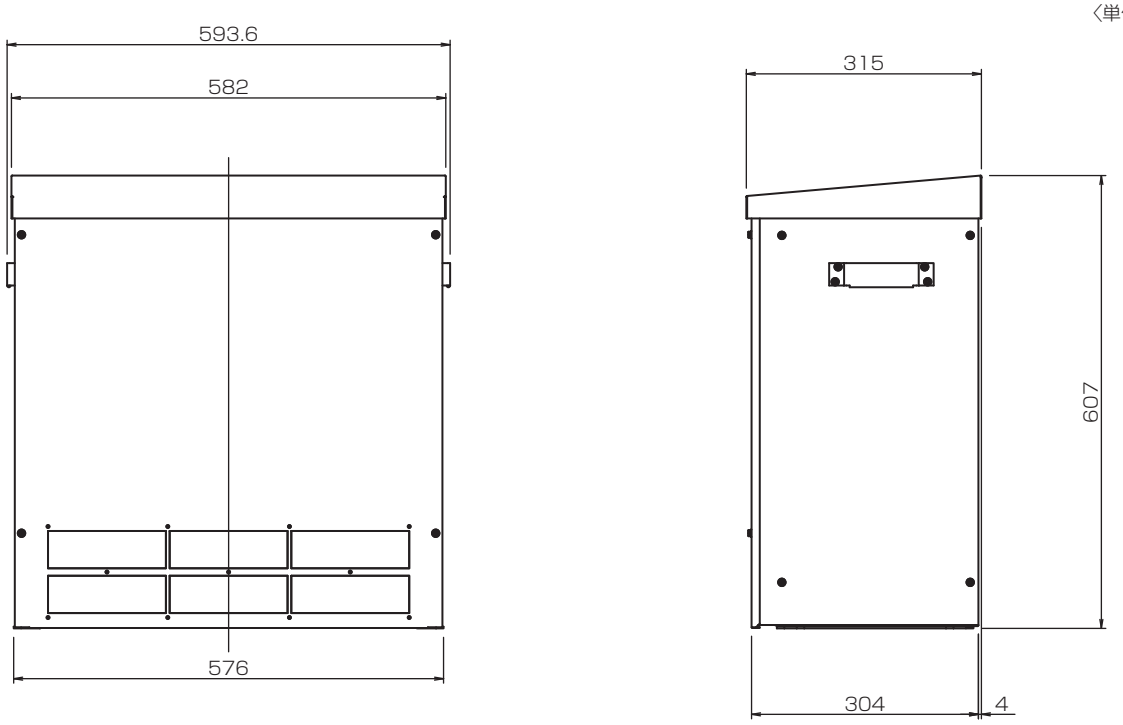
部品名	製品本体	据付・取扱説明書(本書)	タップ切替コネクタ（CN2）※1
概略図		据付・ 取扱説明書	6Pコネクタ（380V用） 5 6 6Pコネクタ（400V用） 4 6 6Pコネクタ（415V用） 3 6
個数	1	1	1

※1．タップ切替コネクタ(CN2)の電圧ラベルを確認し、電源仕様に一致したものを接続してください。
工場出荷時は440V用コネクタを接続しています。

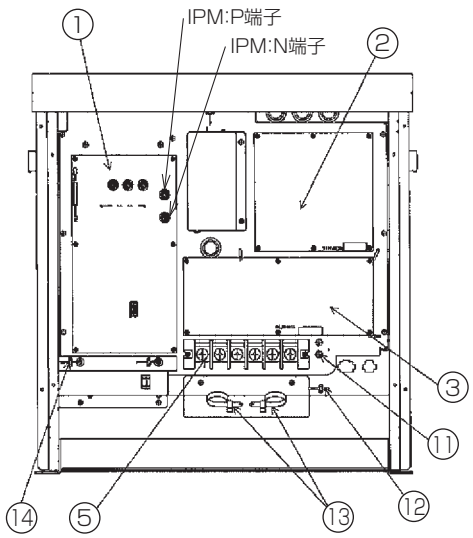
3．構造

・外形

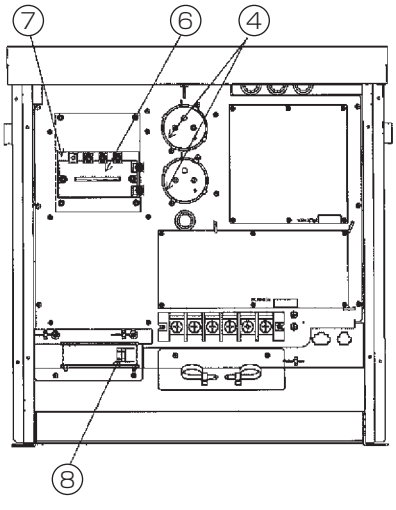
〈単位：mm〉



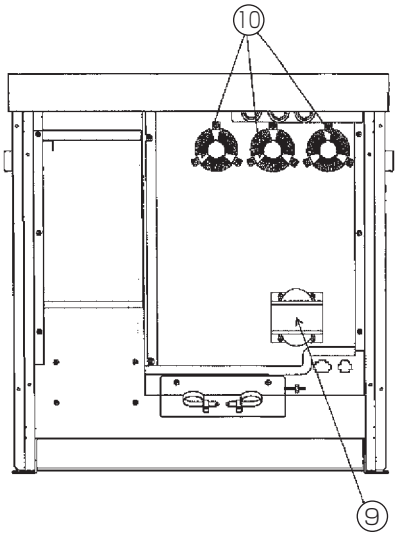
・内部部品配置



外カバー、内カバー取外し状態



制御基板、防護板取外し状態

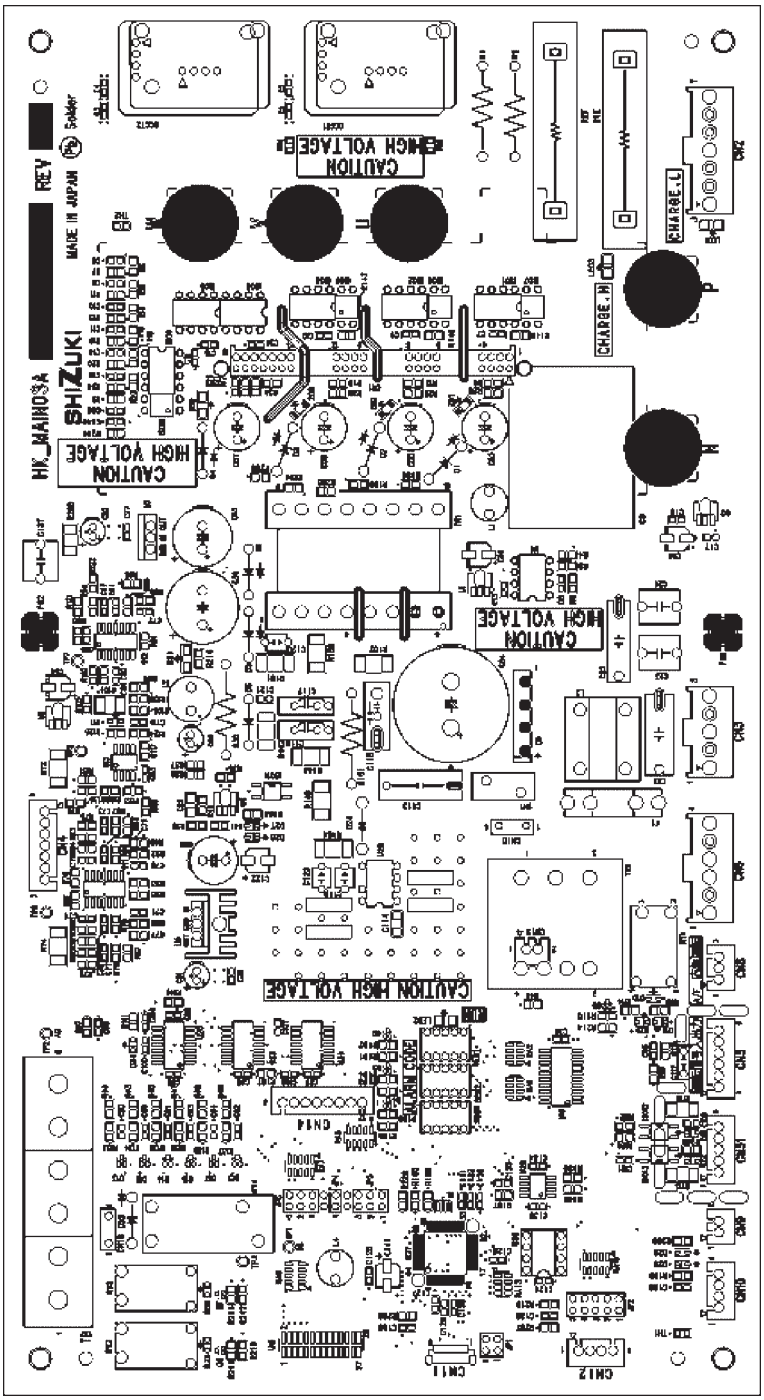


中板ユニット、ファンユニット取外し状態

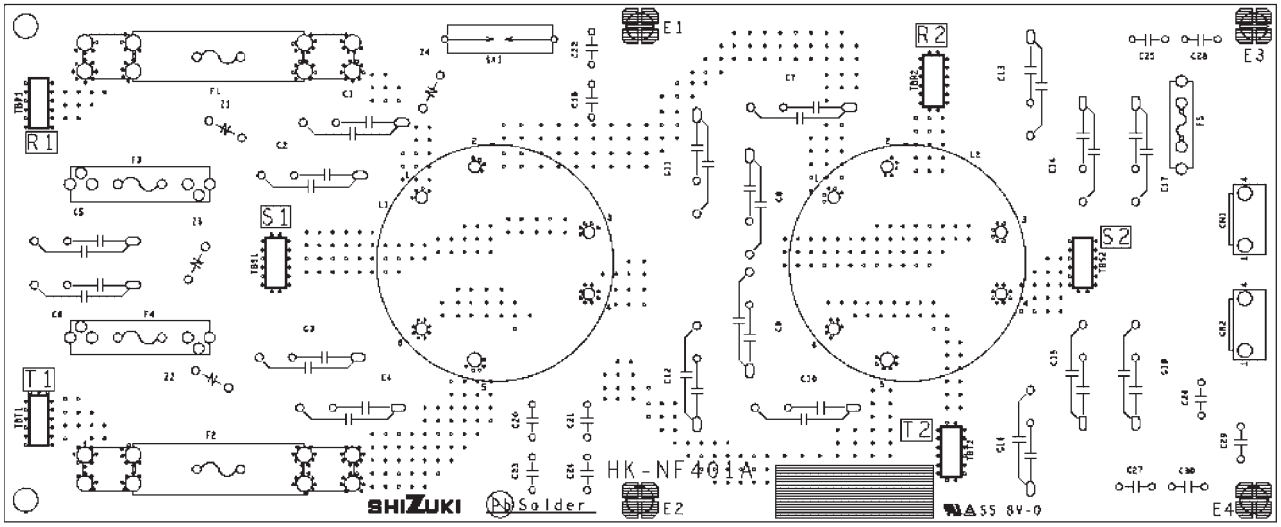
部品番号	部品名	個数
①	制御基板	1
②	RF基板	1
③	NF基板	1
④	電解コンデンサ	2
⑤	端子台	1
⑥	IPM	1
⑦	ヒートシンク	1

部品番号	部品名	個数
⑧	ACファン	1
⑨	制御トランス	1
⑩	ACL	3
⑪	アース端子	1
⑫	アース線用クランプ	1
⑬	主回路･負荷電源線用クランプ	2
⑭	信号線用クランプ	1

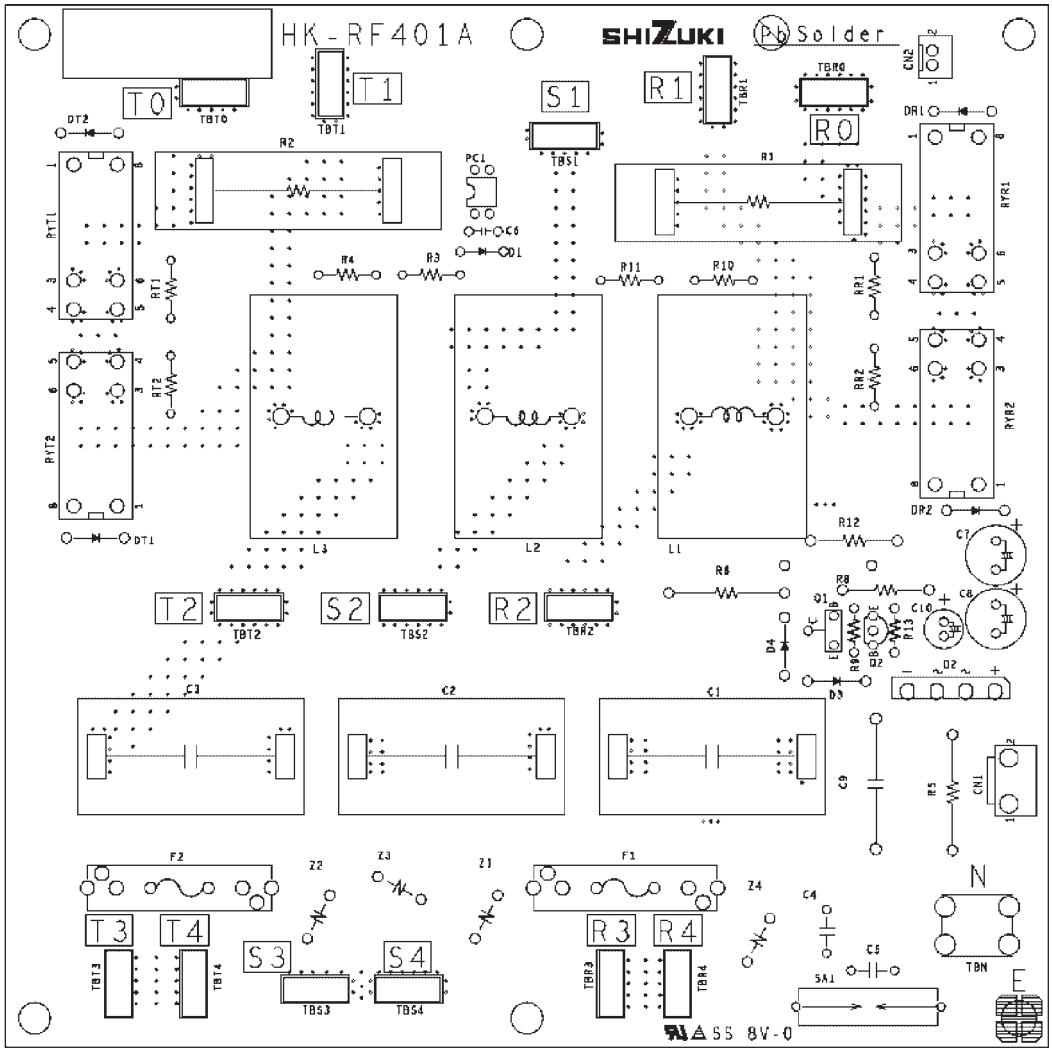
・制御基板


HK_MAIN03A
SHIZUKI
MADE IN JAPAN
REV
CAUTION
HIGH VOLTAGE
CHARGE.L
CHARGE.H
CN2
CN3
CN4
CN5
CN6
CN7
CN8
CN9
CN10
CN11
CN12
CN13
CN14
ALARM CODE

・NF基板


HK-NF401A
SHIZUKI
Pb Solder
E1
E2
E3
E4
R1
R2
S1
S2
T1
T2

・RF基板


HK-RF401A
SHIZUKI
Pb Solder
T0
T1
S1
R1
R0
T2
S2
R2
T3
T4
S3
S4
R3
R4
N
E

4．据付け

据付工事全般に対する注意事項

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でしないこと。

- けがのおそれあり。

運搬禁止

・本製品の重量は約39.5kgのため、2人以上で運搬してください。

電気工事に対する注意事項

雨天の場合、サービスはしないこと。

- ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。

水ぬれ禁止

保護具を身に付けて操作すること。

- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。

感電注意

第一種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って電気工事を行うこと。電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- 電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットが故障し、感電・発煙・発火・火災のおそれあり。

指示を実行

工事完了後、絶縁抵抗を測定し 1MΩ 以上あることを確認すること。

- 故障・漏電・火災のおそれあり。

指示を実行

C 種接地工事（アース工事）は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。

- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しないこと。
- アースに不備がある場合、ユニットがノイズにより誤動作し、感電・発煙・発火・火災・爆発のおそれあり。

アース接続

お願い

・電気品箱は、サービス時に取外すことがありますので、配線は必ず取外すための余裕をもうけてください。

・ねじ類の締め付けは、確実に実施してください。

（a）据付要領

据付けに際し、工具としては、以下のものが必要となります。

＋ドライバ

その他：据付固定に必要な工具

下記内容を確認し、正しく設置ください。

強風・地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、ユニットが転倒・落下し、けがのおそれあり。

配管・配線取出し口の開口部は、塞ぐこと。

- 小動物・雪・雨水が内部に入った場合、機器を損傷・故障し、漏電・感電のおそれあり。

・本アクティブフィルターは、屋外設置構造です。

・本アクティブフィルターは、別置形です。
室外ユニット本体への内蔵およびパネルへの取付けはできません。

・使用温度範囲は−20℃〜50℃です。収納場所が温度範囲内に収まるようご検討ください。
特にアクティブフィルターは定格運転時300W以下の損失が発生し、周囲温度を上昇させる原因となりますので、注意してください。

・アクティブフィルターの正面は1000mm以上、背面は200mm以上、左右は150mm以上他の機器および壁面と離してください。
特に高温の機器と隣接させる場合には十分な距離を確保してください。

・アクティブフィルターを複数台設置する場合には、上記距離を確保し、設置してください。
アクティブフィルターは正面下部吸込み、裏面下部強制排気となるため、後部の機器が熱せられ、機器の寿命低下および破損の原因となります。

・電源配線引き込みのため100mm以上の高さを確保した基礎・架台を設けてください。

・配線取出し口の開口部は閉鎖材など（現地手配）で必ず塞いでください。

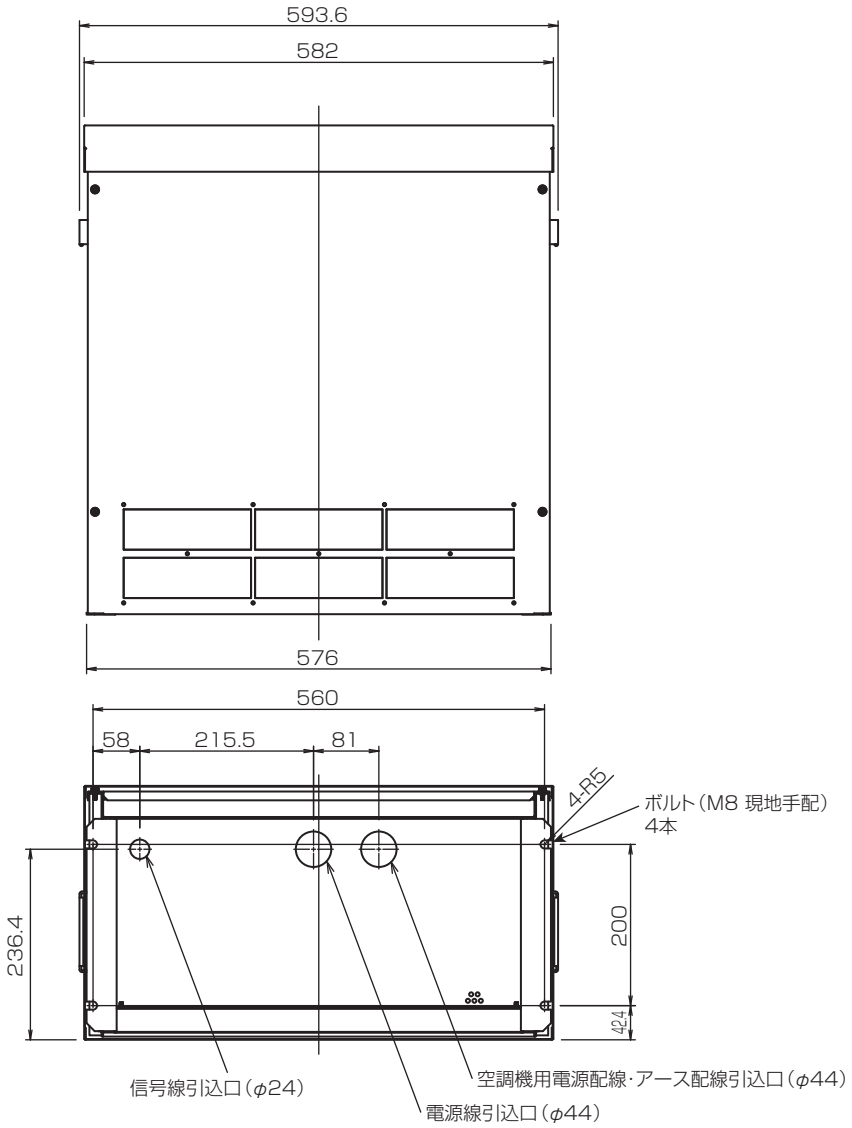
・降雪のある地域では、雪の積もらない場所に設置してください。

据付けは、次の手順で行います。

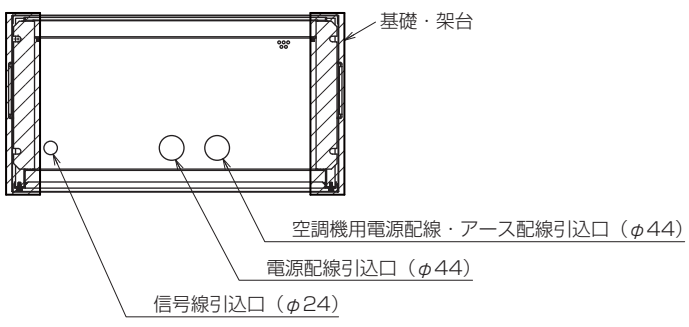
・据付方向は下図のとおり縦置きとしてください。
　縦置き以外の取付けはできません。

・床面接続にはM 8 ボルト4本（現地手配）を使用ください。アクティブフィルター本体の重量は約39.5ｋｇです。
　床面アンカーボルト等の固定基材の強度確保には十分注意ください。（現地手配）

〈単位：mm〉



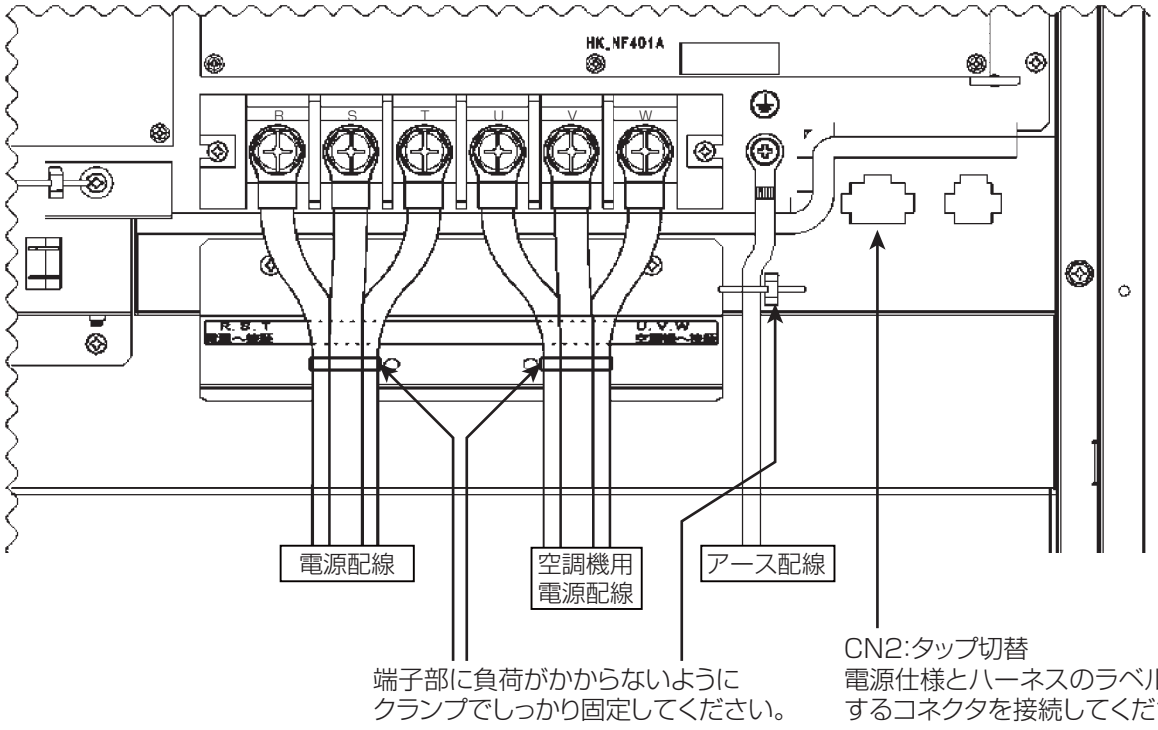
＜基礎の施工方向＞



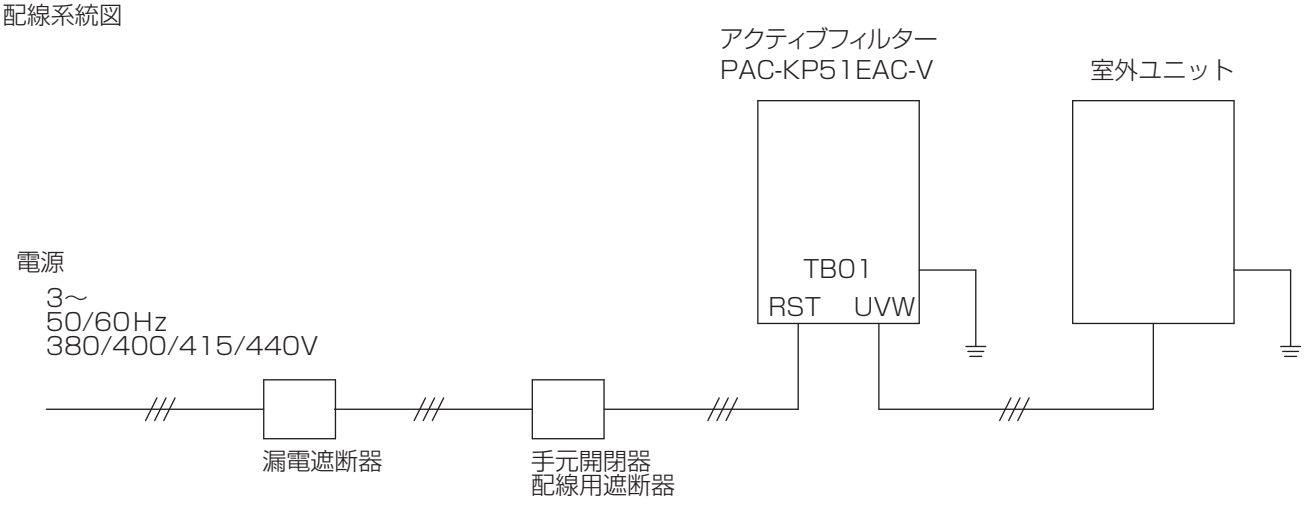
(b) 電源配線方法

・「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付説明書に従ってください。
・本体制御ＢＯＸおよび室外ユニットは、個別にC種接地工事を必ず実施ください。
・配線端子のネジは規定のトルクで締めてください。(P.14参照)

本体制御ＢＯＸ配線：端子台のR,S,Tに電源からの電源配線を接続。
端子台のU,V,Wから空調機電源端子台に電源配線を接続。
CN2（タップ切替）に電源仕様に一致したコネクタを接続。(出荷時は、440V仕様)
C種接地工事を実施。
＊必ず各相の相順を確認ください。



配線系統図



主電源およびアクティブフィルターと室外ユニット間の配線太さと開閉器容量
室外ユニットの据付説明書、システム設計・工事マニュアルに従ってください。
取付可能な室外ユニット台数は1台となります。

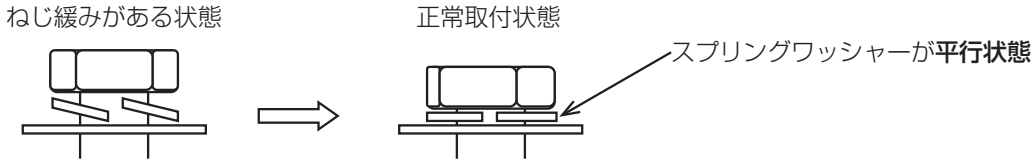
[1]ネジ締め時、安全のために必ず守ること

配線端子のネジは規定のトルクで締めること。

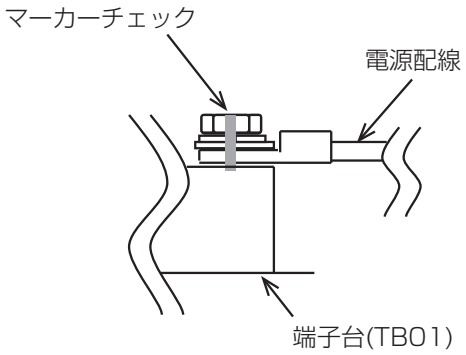
- ネジ緩み・接触不良により発煙・発火・火災のおそれあり。

・アクティブフィルター電源配線接続の際、端子台(TB01)のネジは下記トルクで確実に締めてください。
【ネジ締めトルク】
端子台(TB01)･･･M8ネジ：**6～7N・m**

また、スプリングワッシャーが平行状態となっていることを確認してください。
※ネジが咬み込んだ場合は、規定トルクでネジ締めをしただけでは正常判断できません。



・**斜め締めによりネジ山を潰すことのないよう**十分注意ください。
・仮締め後の本締めを忘れることを防止するために、**本締め後に油性マジックでネジ頭、ワッシャー、端子にチェック**を入れてください。



（c）駆動方法の選択

アクティブフィルターの運転／停止方法は以下の通りです。

負荷電流連動：空調機側接続の電源配線に流れる電流を検知し、約４Ａにて起動、運転後２Ａ以下にて停止する。

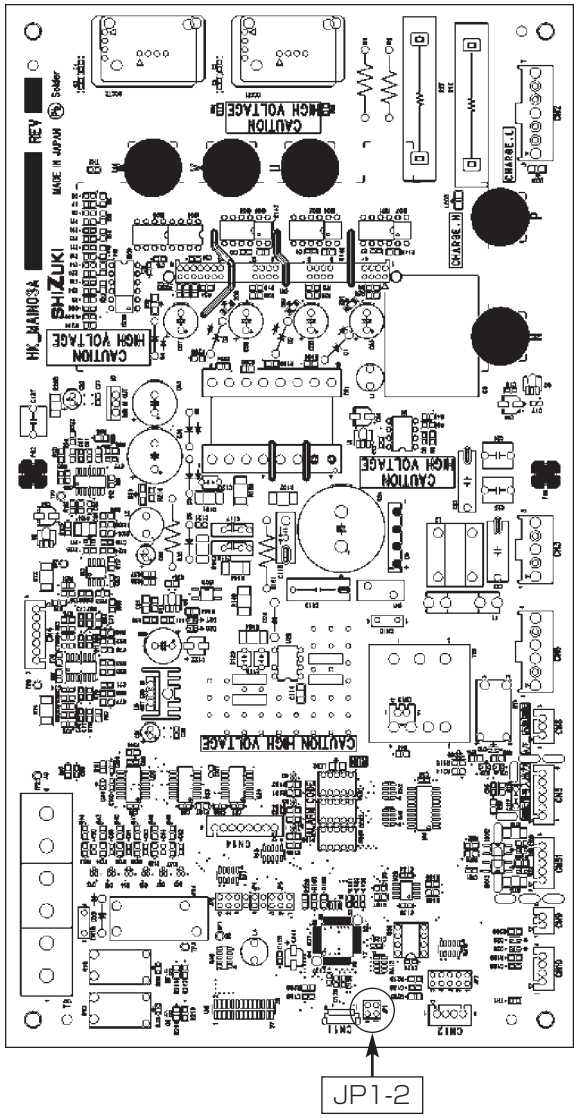
	基板上設定	空調機間 信号配線	空調機側 基板設定	異常表示
負荷電流連動	JP1-2短絡	不要	不要	本体ＬＥＤのみ

※本体LEDは、外カバーを閉めた状態で確認する事は出来ません。
外部に信号を出力する場合は、（e）外部出力仕様を確認ください。

（d）詳細設定

①制御基板設定：制御基板上JP1-2に短絡コネクターが接続されていることを確認ください。

（出荷時、短絡コネクター接続）



②空調機間信号配線

アクティブフィルターと空調機を接続する信号配線は必要ありません。

③空調機側基板設定

室外ユニットにおける設定は、必要ありません。

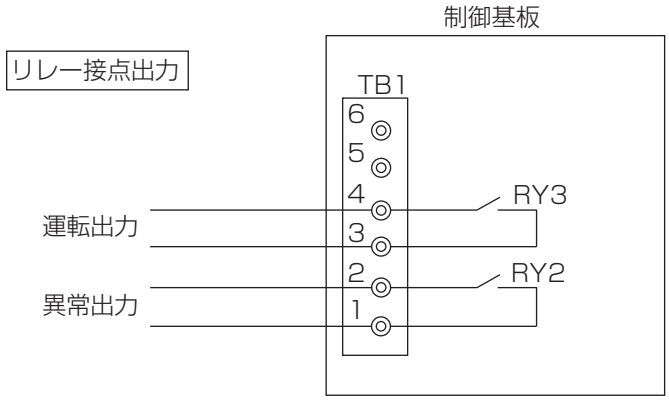
※以上のように設定することにより、空調機側接続の電源配線に流れる電流を検知し、約４Ａにて起動、２Ａ以下にて停止することができるようになります。ただし、アクティブフィルターの検知する異常は空調用リモコンに表示しません。制御基板上ＬＥＤ表示、または外部出力信号を確認ください。

(e) 外部出力仕様

①出力仕様

機能	使用用途
異常出力	外部へアクティブフィルター異常状態の信号が取り出せます。
運転出力	外部へアクティブフィルター運転状態の信号が取り出せます。

②配線図



〈リレー接点出力〉

RY2 RY3	リレー 最大：AC250V,3A またはDC30V,3A 最小：DC5V,10mA

〈動作仕様〉

RY2接点	異常時：閉，通常時：開
RY3接点	運転時：閉，停止時：開

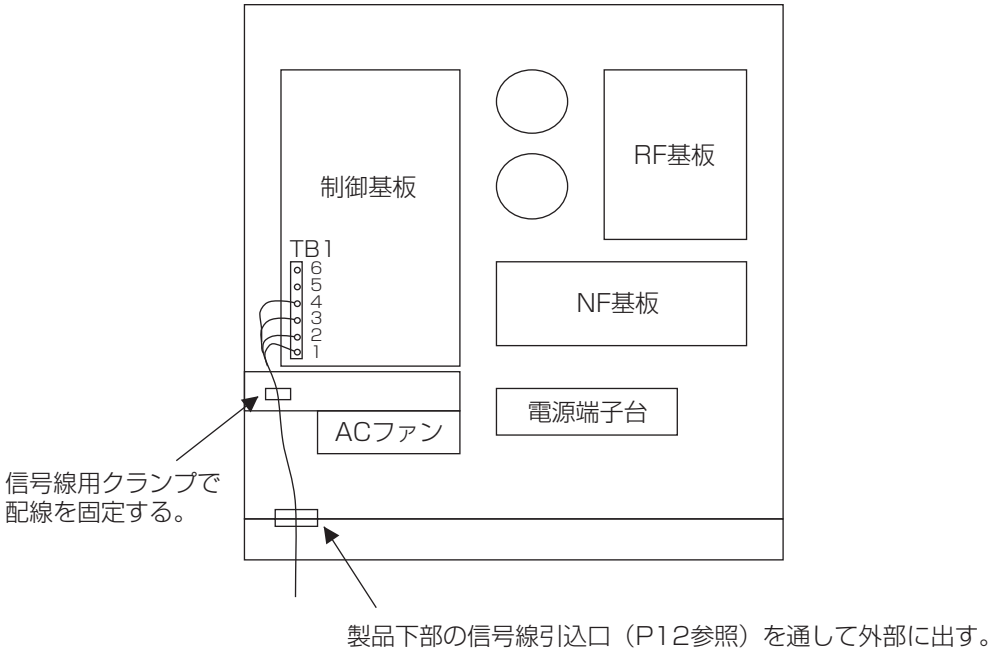
〈制御基板・接続端子仕様〉

TB1	ネジ M4

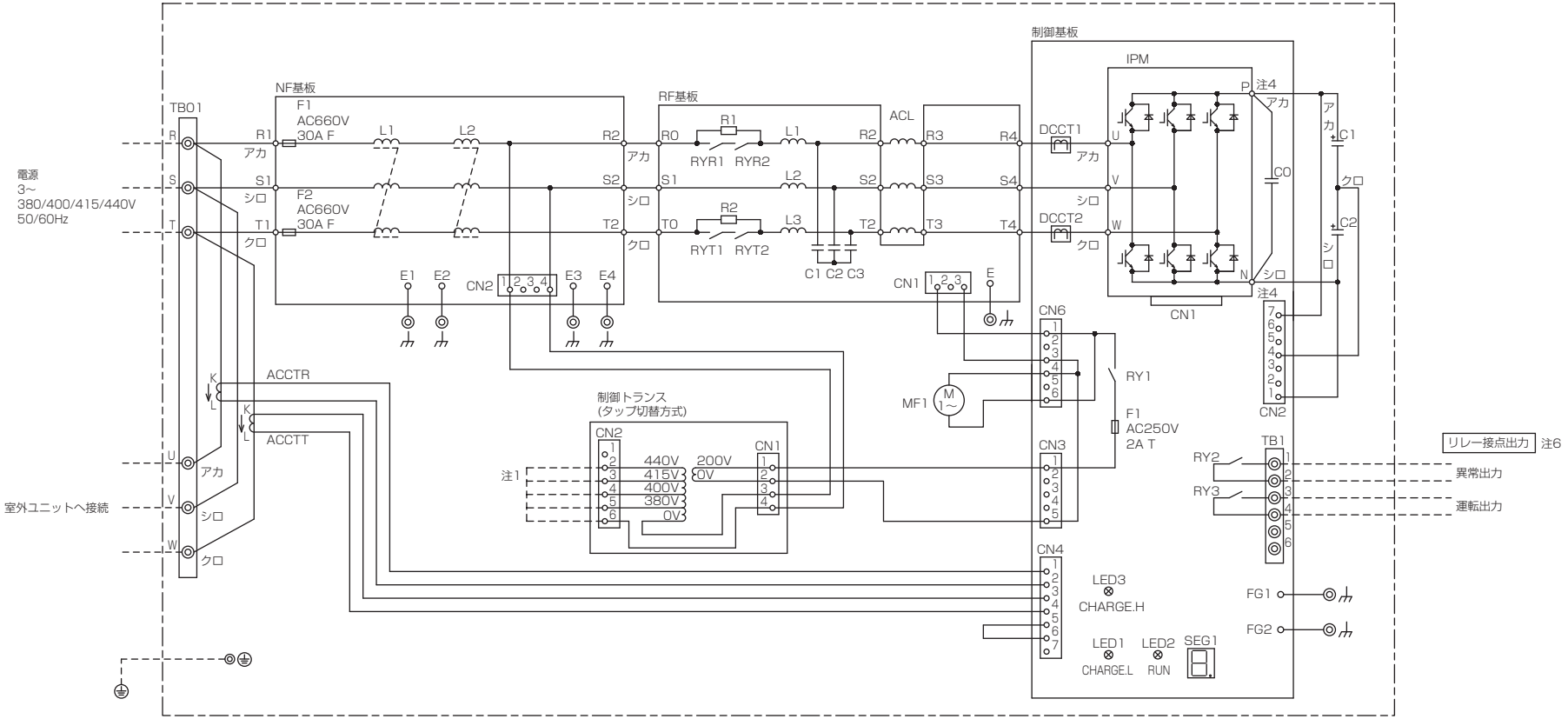
③配線方法

制御基板の端子台ＴＢ１に、使用用途に合わせてそれぞれの信号線を接続します。
このとき信号線には丸端子(M4)を圧着し端子に接続してください。

※接続する配線は、電源配線と離して配線してください。
※接続するケーブル、ランプ等は、リレー接点出力を満足するものを現地手配してください。



PAC-KP51EAC-V 電気配線図



注1. CN2には電源仕様に一致したコネクタ を接続してください。
（工場出荷時は440V仕様を接続しています。）
注2. 破線は現地配線を示します。
注3. 一点鎖線は制御箱境界を示します。
注4. 製品内には、多数の高電圧充電部がありますので、製品内の点検は、
必ず電源を切り、10分以上放置後、IPMのP,N端子部の電圧が十分に
下がっていること（DC20V以下）を確認してから行ってください。
注5. 製品内には多数の高温部がありますので、電源遮断後も十分注意
してください。
注6. 信号を外部出力する場合は、TB1のリレー接点出力を使用してください。
リレー接点は下記仕様の範囲内でご使用ください。
最大 AC250V,3A または DC30V,3A
最小 DC5V,10mA

制御基板上LED表示(SEG1)と内容

LED表示	内容
0	ACCTコネクター(制御基板-CN4)抜け
1	電源過電圧(定格電圧+20%以上 または500V以上の低い方)
2	電源不足電圧(定格電圧-20%以下)
3	直流母線過電圧(845V以上)
4	直流母線過電圧(857V以上)
5	直流母線不足電圧(376V以下)
7	IPMエラー
8	欠相/逆相
A	瞬時停電
C	過電流(32A以上)
F	周波数(同期エラー)
H	過熱保護

記号	名称
ACCTR,ACCTT DCCT1,DCCT2	電流センサー
RYR1,2,RYT1,2	電磁継電器（アクティブフィルター主回路）
MF1	送風機用電動機(放熱板)
⏚	アース端子

Ⅱ．試運転・サービス編

ここでは、アクティブフィルター部に対する記載のみしていますので、空調機本体に関しては、各空調機の説明書に従ってください。

工事完了後、絶縁抵抗を測定し 1MΩ 以上あることを確認すること。

- 故障・漏電・火災のおそれあり。

端子台TB01のR（U），S（V），T（W）とアース端子間で測定してください。

配線接続のゆるみ、極性間違い等がないか確認ください。

1．試運転

（a）運転制御

アクティブフィルターは空調機側接続の電源配線に流れる電流を検知し、約4Aにて起動、運転後2A以下にて停止します。
アクティブフィルター運転中は、電源入力電流が正弦波になるように制御します。
また、アクティブフィルター運転中は、制御基板上のＲＵＮ（ＬＥＤ2）が点灯します。

（b）異常表示

アクティブフィルターの異常停止を空調機にて異常検知および表示はしません。

アクティブフィルターが検知する異常（制御基板上LED（SEG1）での詳細確認内容）

アクティブフィルター検知異常（LED表示）	異常内容
0	ACCTコネクター（制御基板−CN4）抜け
1	電源過電圧（定格電圧+20%以上、または500V以上の低い方）
2	電源不足電圧（定格電圧−20%以下）
3	直流母線過電圧（845V以上）
4	直流母線過電圧（857V以上）
5	直流母線不足電圧（376V以下）
7	IPMエラー
8	欠相／逆相
A	瞬時停電
C	過電流（32A以上）
F	周波数（同期エラー）
H	過熱保護（105℃以上）

アクティブフィルターにはリトライ機能（最大4回）があります。上記異常を検知した場合、約5秒間停止した後リトライ運転を行います（この時、空調機は停止しません）。リトライ運転を実施しても同種の異常が5回連続する場合（異常猶予期間は起動後90秒間）、アクティブフィルターは異常停止します。（空調機は停止しません。）
異常停止後は、不具合補修し、電源再投入してください。

（c）運転動作確認

保護具を身に付けて操作すること。

- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。

感電注意

電源投入中には基板その他電気部品に直接手を触れないこと。触れる場合は必ず電源を遮断後10分以上待ち、制御基板上ＣＨＡＲＧＥ（ＬＥＤ1,ＬＥＤ3）が消灯していることを確認すると共に、ＩＰＭのＰ、Ｎ端子間（P.7参照）の充電電圧が十分低いことを確認してから実施ください。

据付工事時に、電源相を正しく接続しており、異常発報がなく制御基板上のRUN（LED2）が点灯しアクティブフィルター本体より運転音（シャリシャリ音）がしている場合は、正常動作と考えられますが、さらに詳細に調べる場合は、運転中に以下のような方法で行ってください。

(1)オシロスコープにてNF基板タブ端子部にて相間電圧確認
　　波形の相間アンバランスが小さく、電圧＝0Ｖ近傍に著しい歪みがないこと
(2)電流プローブ+オシロスコープにて、電源入力電流波形確認
　　各相電流波形がほぼ正弦波状であること
(3)高調波モニター機器（指月電機製：HM5600等）にて電源入力電流高調波測定
　　各相電流とも5次高調波歪みが基本波成分の10%以下であること
　　波形モニターにて、各相電流波形がほぼ正弦波状であること

2．故障判定

（a）想定内動作

以下のような動きは、異常（想定外動作）ではありません。

動　作	原　因
運転中シャリシャリ音が聞こえる	高調波電流により、内部のACLから音が発生します。
起動時に高調波抑制量が少ない	過渡的なストレスが発生しないように制御動作を抑制しております。 10秒程度で通常運転となります。
負荷急変時に高調波抑制量が減少することがある	過渡的なストレスが発生しないように制御動作を抑制しております。 10秒程度で通常運転となります。
LEDに異常表示されるが 約5秒後に運転再開する	内部異常検知に対し、リトライ機能を持たせています。 5回連続して検知した場合、異常停止状態となります。
アクティブフィルター停止中も 冷却ファンが回り続ける	リトライ停止中（約5秒間）は、冷却ファンを回し続けます

（b）異常状態とメンテナンス

異常状態は電源を切る前に制御基板上のＬＥＤ（SEG1）表示により確認できます。

以下の表により、現象別に上段から順に確認し、対応をとってください。

保護具を身に付けて操作すること。

- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。

感電注意

分解作業は、電源を切ってから10分以上待って、ＣＨＡＲＧＥ（ＬＥＤ1,ＬＥＤ３）が消灯していることを確認すると共に、電解コンデンサーの充電電圧が十分低いことを確認してから行ってください。

異常現象	推定原因	調査方法	調査NG時対応
SEG1 LED表示:"0"	コネクター抜け･接触	CN4接続確認	不具合部補修
	コネクター工作不良	CN4-5P,6P短絡線確認	不具合部補修
	制御基板不良	再運転	制御基板交換
SEG1 LED表示: "1","2", "3","4","5"	電源環境不良	電源電圧、瞬停確認	－
	電解コンデンサはずれ	接続確認	不具合部補修
	配線はずれ	機器内の配線接続確認	不具合部補修
	コンタクター不良	起動時コンタクター動作音確認	RF基板交換
	突入電流防止抵抗不良	RF基板上セメント抵抗値 ≒33Ω	RF基板交換
	制御基板不良	再運転	制御基板交換
	電解コンデンサ不良	直流電圧変動＜30V	電解コンデンサ交換
	CN2切替間違い	CN2と電源仕様の適合確認	CN2コネクタ変更
SEG1 LED表示:"7"	IPM不良	抵抗チェック（※1）	IPM交換
	ACファン不良	コネクターはずれ確認	不具合部補修
		ロック確認	ACファン交換
	風路閉塞	ACファン風路確認	不具合部補修
	接触不良	CN1,CN3,CN6確認	不具合部補修
	駆動回路不良	運転時CN6-4P,6P間電圧なし	制御基板交換
	誤検知･他	再運転	制御基板交換
SEG1 LED表示:"8"	電源配線の欠相または逆相接続	電源接続状態確認	不具合部補修
	内部配線の接続不良	内部配線接続確認	不具合部修正
	主回路ヒューズ切れ	ヒューズ両端導通確認	「主回路ヒューズ切れ」の項目へ
	コンタクター不良	起動時コンタクター動作音確認	RF基板交換
	LED表示:"C"に同じ	←	←
SEG1 LED表示:"A"	電源環境不良	瞬停発生確認	－
	制御基板不良	－	制御基板交換
SEG1 LED表示:"C"	IPM不良	抵抗チェック（※1）	IPM交換
	ACL不良	3つの抵抗値比較･地絡確認	ACL交換
	ACCT不良	抵抗チェック（※2）	ACCT交換（※3）
	誤検知･誤動作･他	再運転	制御基板交換

異常現象	推定原因	調査方法	調査NG時対応
SEG1 LED表示:"F"	電源環境不良	電源周波数確認 定格±5%以内	ー 制御基板交換
	制御基板不良	ー	
SEG1 LED表示:"H"	ACファン不良	コネクターはずれ確認	不具合部補修
		ロック確認	ACファン交換
	風路閉塞	ACファン風路確認	不具合部補修
	接触不良	CN3,CN6確認	不具合部補修
	駆動回路不良	運転時CN6-4P,6P間電圧なし	制御基板交換
SEG1 LED表示:なし	電源配線の欠相	配線接続確認	不具合部補修
	主回路ヒューズ切れ	ヒューズ切れ確認	「主回路ヒューズ切れ」の項へ
	制御基板ヒューズ切れ	ヒューズ切れ確認	「制御基板ヒューズ切れ」の項へ
	制御基板JP1-2なし	制御基板JP1-2の短絡を確認	制御基板交換
	制御基板不良･他	電源再立上げ	制御基板交換
	CN2切替間違い	CN2と電源仕様の適合確認	CN2コネクターの変更 制御基板、RF基板交換
	CN2コネクター接続忘れ	CN2接続確認	CN2コネクターの接続
	制御トランス不良	CN3-1P,5P間電圧なし	制御トランス交換
主回路 ヒューズ切れ	地絡	対地間抵抗＞1MΩ	不具合部修正
	IPM不良	抵抗チェック（※1）	IPM交換
	NF基板不良	NF基板上C膨らみ	NF基板交換
	制御基板不良	ー	制御基板交換
制御基板 ヒューズ切れ	ACファン不良	ファン、ファン配線地絡確認	ACファン交換
	コンタクター不良	起動時コンタクター動作音確認	RF基板交換
	電源回路不良	ー	制御基板交換
ブレーカ遮断	地絡	対地間抵抗＞1MΩ	不具合部補修
	室外ユニット側不良	アクティブフィルターの 電源接続をはずして運転	室外ユニット側要因
特性不良	電源不良	電源電圧波形確認（歪み、アンバランス）	個別対応（電源）
	IPM不良	抵抗チェック（※1）	IPM交換
	ACCT不良	抵抗チェック（※2）	ACCT交換（※3）
	ACL不良	3つの抵抗値比較	ACL交換
	制御基板不良	ー	制御基板交換
	電解コンデンサ不良	直流電圧変動＜30V	電解コンデンサ交換
騒音　（ビビリ音）	ネジ緩み	各部締付け確認	不具合部補修
（高周波音）	NF基板不良	NF基板上C膨らみ	NF基板交換
	電源インピーダンス	電源電圧波形確認	個別対応（電源）
ノイズ （数10kHz以上） （数kHz）	アース接続不良	アース接続確認	不具合部補修
	配線接触不良	配線接続確認	不具合部補修
	NF基板不良	電源電圧波形確認	NF基板交換
	RF基板不良	電源電圧波形確認	RF基板交換
	電源インピーダンス	電源電圧波形確認	個別対応（電源）

※1　ＩＰＭの故障判定

ＩＰＭの各端子間の抵抗値をテスターにて測定し、その値より故障を判定します。

測定にあたっての注意事項

・測定の際は、極性に注意してください。（一般にテスターは抵抗測定では黒がプラス側になります）
・完全なオープン（∞Ω）またはショート（～0Ω）になっていないか、に着目してください。
・測定抵抗値としては、数値は目安であり、少々の逸脱は問題としません。
・複数の同一測定ポイント間で、他と倍・半分以上外れていなければOKと判断してください。

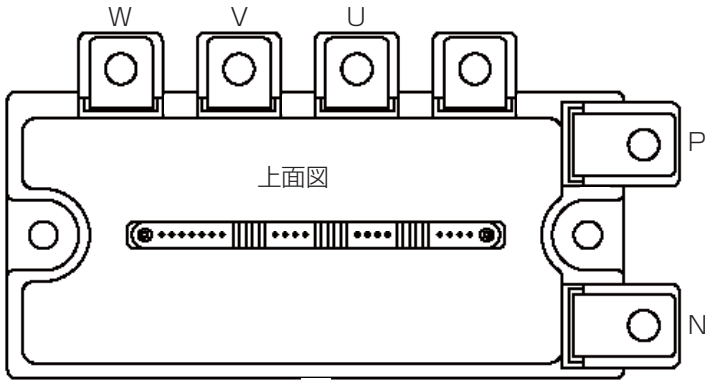
使用するテスターの制約

・内部電池が1.5V以上あるものを使用してください。
・乾電池式のものを使用してください。
・測定には極力低抵抗を測定するレンジを用いてください。

＜テスター・チェック時抵抗値（目安）＞

黒（＋）／赤（－）	P	N	U	V	W
P	－	－	5～200Ω	5～200Ω	5～200Ω
N	－	－	∞	∞	∞
U	∞	5～200Ω	－	－	－
V	∞	5～200Ω	－	－	－
W	∞	5～200Ω	－	－	－

外形図



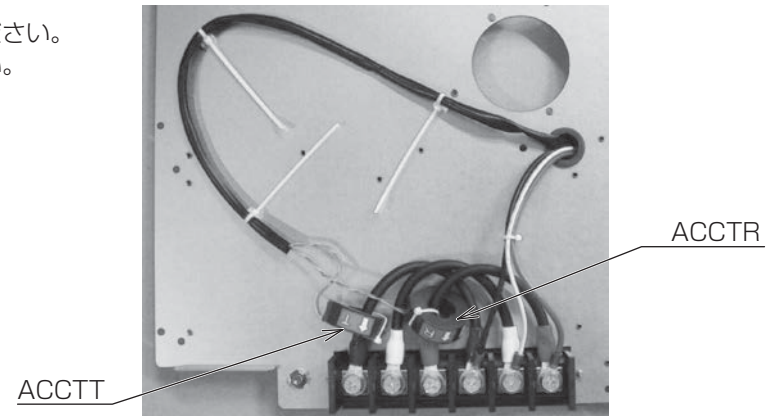
※2　ＡＣＣＴ故障判定

ＣＮ4コネクターを外し、端子間抵抗チェック：110Ω±20Ω

1－2pin間（U相）
3－4pin間（W相）

※3　ＡＣＣＴ交換

・中板ユニット裏側のACCTを交換してください。
・交換時、ACCTの向きに注意してください。



Ⅲ．仕様編

1．製品仕様

(a)使用環境

項　目	許　容　範　囲
電　源	定格　三相380/400/415/440V　(50／60Hz)
周囲温度	−20℃～50℃

(b)仕様

項　目		単位	仕　様　値	備　考
1	定格補償容量	VA	380V　：4.6KVA 400V　：4.85KVA 415V以上　：5KVA	
2	高調波残存率	%	5次　:3.0以下　7次　:1.8以下 11次 :1.8以下　13次 :1.3以下 17次 :1.6以下　19次 :1.2以下 23次 :1.4以下　25次 :1.1以下	対基本波電流% K33相当(※1)の回路で(c)の定格負荷時 電源環境により変動あり
3	損失	W	300W以下	定格負荷時 電源環境により変動あり
4	外形寸法	mm	W593.6×H607×D315	
5	製品質量	kg	39.5	

※1　「高圧または特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」における回路分類K33を意味する。
※2　弊社空調機に接続した場合の電源高調波発生量は、別途配布の『ビル用マルチエアコンにおける電源高調波ガイドブック』を参照ください。

(c)適用負荷
インバータ部

項　目	単位	規　格　値	備　考
定格負荷	kW	13kW	13kWを超える負荷では高調波残存率が増加します。

■ご不明な点に関するご相談はお客様相談窓口にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)
0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

三菱電機株式会社

本社　〒100-8310　東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)
冷熱システム製作所　〒640-8686　和歌山市手平6-5-66

WT06367X04